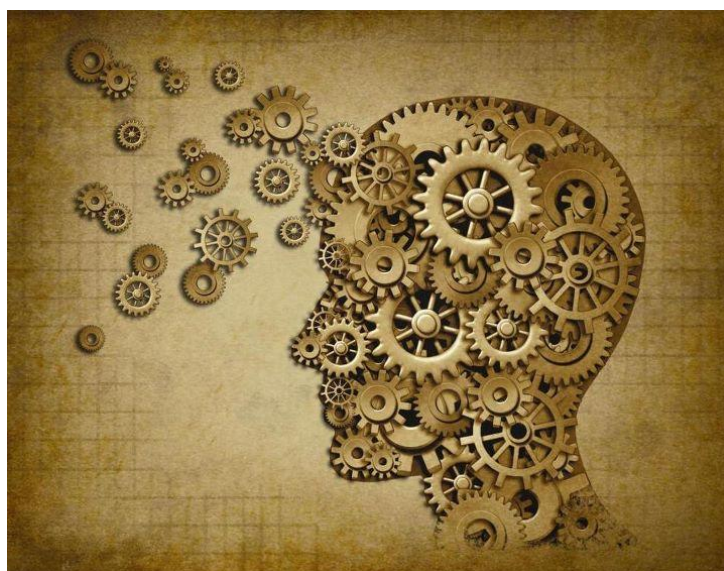


**Instituto Superior Miguel Torga**

Escola Superior de Altos Estudos

**FUNÇÕES EXECUTIVAS (*FRONTAL ASSESSMENT BATTERY*),  
CAPACIDADE VISUO CONSTRUTIVA E MEMÓRIA (*REY  
COMPLEX FIGURE*) NUMA AMOSTRA DE IDOSOS SOB RESPOSTA  
SOCIAL**



**SARA VIVIANA SANTOS MOITINHO**

Dissertação de Mestrado em Psicologia Clínica

COIMBRA, JULHO DE 2012



Funções executivas (*Frontal Assessment Battery*), capacidade visuo construtiva e memória (*Rey Complex Figure*) numa amostra de idosos sob resposta social

SARA VIVIANA SANTOS MOITINHO

Dissertação Apresentada ao ISMT para Obtenção do Grau de Mestre em  
Psicologia Clínica

Orientadora: Professora Doutora Mariana Marques

COIMBRA, JULHO DE 2012

*Figura da Capa:* Esta imagem foi retirada de um site ([http://www.google.pt/imgres?start=359&hl=pt-PT&biw=1024&bih=475&tbm=isch&tbnid=7vrl3kN0y2GCMM:&imgrefurl=http://fr-fr.facebook.com/note.php%3Fnote\\_id%3D283971248340700&docid=NNf9hOgv1NX0qM&imgurl=http://sphotos.xx.fbcdn.net/hphotos-ash4/s720x720/428345\\_10151358691305181\\_1699202262\\_n.jpg&w=720&h=562&ei=pPn6T57TC-qm0QW8icW0Bw&zoom=1&iact=hc&vpx=582&vpy=2&dur=864&hovh=198&hovw=254&tx=142&ty=71&sig=103013501221503936974&page=25&tbnh=132&tbnw=163&ndsp=15&ved=1t:429,r:8,s:359,i:230](http://www.google.pt/imgres?start=359&hl=pt-PT&biw=1024&bih=475&tbm=isch&tbnid=7vrl3kN0y2GCMM:&imgrefurl=http://fr-fr.facebook.com/note.php%3Fnote_id%3D283971248340700&docid=NNf9hOgv1NX0qM&imgurl=http://sphotos.xx.fbcdn.net/hphotos-ash4/s720x720/428345_10151358691305181_1699202262_n.jpg&w=720&h=562&ei=pPn6T57TC-qm0QW8icW0Bw&zoom=1&iact=hc&vpx=582&vpy=2&dur=864&hovh=198&hovw=254&tx=142&ty=71&sig=103013501221503936974&page=25&tbnh=132&tbnw=163&ndsp=15&ved=1t:429,r:8,s:359,i:230)). Pretende simbolizar as Funções Executivas, Capacidade Visuo Construtiva e a Memória, através da representação da anatomia cerebral, no qual nos vamos focar nesta dissertação.

## **DEDICATÓRIA**

Um agradecimento especial aos meus avós paternos, sem vocês não seria possível esta grande caminhada.

A vocês dedico este trabalho. Nada vale mais do que o orgulho de ser vossa neta!

## AGRADECIMENTOS

Quando nos aventuramos e nos empenhamos num projeto que à partida irá enriquecer a nossa vida profissional e, sobretudo pessoal, experimentamos, ao longo do seu percurso, emoções diversificadas.

Para a realização deste trabalho foi necessário muito empenho e dedicação, mas nunca estive só, assim aqui fica uma palavra de agradecimento muito sentida:

À minha querida orientadora Professora Doutora Mariana Marques pelo apoio incondicional, dedicação, paciência e carinho recebidos.

À Professora Doutora Helena Espírito Santo pelo apoio, dedicação, sabedoria e pela oportunidade de participar no *Projecto Trajetórias Do Envelhecimento de Idosos em Resposta Social*.

Aos meus pais pela grande dose de apoio, carinho e motivação, personagens incríveis desta vida, que tudo me deram, e a quem devo tudo o que existe de bom em mim.

Finalmente, mas não menos importante, ao meu namorado pela paciência e auxílio, por seres único, pela inspiração diária, presença incansável e por me dares aquele abraço onde tantas vezes me refugiei.

## RESUMO

**Introdução:** As funções executivas (FE) têm sido sistematicamente associadas ao funcionamento dos lobos frontais e sabemos que o declínio cognitivo se associa a piores resultados em provas que avaliam estas funções. Para além de pretendermos analisar se um teste que avalia as FE (*Frontal Assessment Battery*/FAB) discrimina idosos com/sem declínio cognitivo, avaliado através do *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) e se existem associações entre os resultados obtidos com a Figura Complexa de Rey-Osterreith/FCR-O (qualidade da cópia, memória de 3 e de 20 minutos) e a presença/ausência de declínio cognitivo, queremos sobretudo analisar se a qualidade e exactidão da cópia (capacidade visuo construtiva) e a memória de 3 minutos na FCR-O se associam ao resultado obtido com a FAB, dado que as duas provas estão supostamente associadas às FE e ao funcionamento dos lobos frontais avaliados com o FAB, por oposição à memória de 20 minutos (supostamente associada à área temporal, não avaliada pela FAB). Não deixámos de considerar, ainda, a associação entre as variáveis sociodemográficas e os resultados na FAB, na FCR-O e no MoCA.

**Metodologia:** A amostra total incluiu 556 idosos (média de idades,  $M = 80,2$ ; Desvio-padrão,  $DP = 5,23$ ; variação = 60-100) sob resposta social em diferentes instituições do Concelho de Coimbra que aceitou responder voluntariamente (ou cujos familiares/cuidadores concederam consentimento) a uma bateria de testes (incluindo questões sociodemográficas, a FCR-O, o MoCA e a FAB). Estas variáveis foram estratificadas de acordo com a idade e escolaridade dos idosos e dicotomizadas. Para testar os nossos objetivos recorremos a diferentes sub amostras compostas pelos sujeitos que tinham resultados nas provas cujas associações queríamos testar.

**Resultados:** De acordo com o MoCA, 59,7% dos idosos apresentavam declínio cognitivo, com 73,9% a apresentar défice executivo ligeiro, de acordo com a FAB. Quanto à FCR-O, 24,0% dos idosos apresentavam défice prático ligeiro a moderado, 73,9% défice mnésico visual a curto prazo leve (3 minutos) e 60,9% défice mnésico visual a longo prazo leve a moderado (20 minutos). Não se verificaram associações estatisticamente significativas entre o género, estado civil e tipo de resposta social e as três variáveis centrais do estudo (MoCA, FAB e FCR-O). Quer a FAB, quer a FCR-O (as três provas: qualidade e exatidão da cópia, memória de 3 e 20 minutos) revelaram associações com a ausência/presença de declínio cognitivo. Considerando as variáveis estratificadas pela idade e escolaridade dos idosos e dicotomizadas, um teste do qui quadrado para a independência mostrou que a prova qualidade da FCR-O não estava associada ao resultado na FAB (com/sem défice executivo), ao contrário da prova memória de 3 minutos da FCR-O, que se mostrou associada a este resultado. A prova memória de 20 minutos da FCR-O voltou a não estar associada à ausência/presença de défice executivo (usando o mesmo teste). Analisando as diferentes provas da FCR-O e a FAB, sem estratificação, correlações de *Spearman* confirmaram as associações encontradas, mas também entre a prova qualidade da cópia da FCR-O e a FAB.

**Conclusão/Discussão:** Os resultados seguem a literatura quanto à associação entre a prova da FCR-O memória a curto prazo/3 minutos e as funções executivas (associadas aos lobos frontais e testadas através da FAB), por oposição com a memória a longo prazo que aparece, na literatura, como mais associada/ou envolvendo à/a área temporal e que, de facto, não se mostrou associada ao resultado na FAB. Os resultados não são tão claros/consensuais no que toca à prova qualidade da cópia da FCR-O.

**Palavras-chave:** Figura Complexa de Rey-Osterreith; Avaliação Cognitiva de Montreal; Bateria de Avaliação Frontal; memória; funções visuo contrutivas; funções práticas;

## ABSTRACT

**Introduction:** The executive functions (EF) have been systematically associated to the frontal lobes functioning and it is known that cognitive decline is associated with worse results in studies assessing these functions. More than wanting to analyze if a test assessing EF (*Frontal Assessment Battery*/FAB) discriminates elders with cognitive decline (vs. with no cognitive decline), assessed by the *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA), and if the results obtained with the Rey Osterreith Complex Figure Test/ROCF (copy's quality, 3 and 20 minutes memory) were associated with the presence/absence of cognitive decline, our main goal is to assess if the copy's quality (visuo constructive function) and the 3 minutes memory (RCF) are associated with the result obtained with the FAB, since these two tests are supposedly associated with EF and with the frontal lobes functioning assessed by the FAB, in opposition to the 20 minutes memory (supposedly related to the temporal area, not assessed by the FAB). We did not forget to consider possible associations between the demographic variables and the FAB, RCF and MoCA results.

**Methodology:** The total sample included 556 elders (mean age,  $M = 80,2$ ; standard deviation,  $SD = 5,23$ ; range=60-100) under social response in various institutions in the Council of Coimbra who accepted (or whose relatives gave consent) to fill in a battery of tests (including a sociodemographic questionnaire, the ROCF, the MoCA and the FAB). These variables were stratified according to the elders age and education and dichotomized. In order to assess our goals we considered different sub-samples composed by the subjects who presented results on the tests we were considering.

**Results:** According to the MoCA, 59,7% of the elders presented cognitive decline, and 73,9% presented mild executive deficit in the FAB. As to ROCF, 24,0% of the subjects presented mild to moderate praxic deficit, 73,9% presented short-term (3 minutes) visual mnesic deficit and 60.9% showed mild to moderate long-term (20 minutes) visual mnesic deficit. No statistically significant differences were observed between gender, marital status, and social response type and our study's core variables (MoCA, FAB and ROCF). Both FAB and ROCF (all the three tests: copy's quality, 3 and 20 minutes memory) were associated with the absence/presence of cognitive decline. Considering the variables stratified by age and education and dichotomized, a qui-square test for independence showed that the copy's quality (ROCF) was not associated to FAB's result (with/without executive deficit), in opposition to the 3 minutes memory test (ROCF) which was associated with the result. The 20 minutes memory test (ROCF) was, again, not associated with the absence/presence of executive deficit (using the same test). Analyzing the different ROCF tests and the FAB, with no stratification, Spearman correlations confirmed the associations found, but also between the copy's quality (ROCF) and the FAB.

**Conclusion/Discussion:** Our results follow the literature regarding the association between short-term memory/3 minutes (ROCF) and executive functions (associated to frontal lobes and assessed in this study through the FAB), in contrast to the long-term memory which, in the literature, appears more associated to or involving the temporal area and that, in fact, was not associated with FAB's result. The results are not so clear/consensual in terms of the test copy's quality from the ROCF.

**Key-words:** Rey Osterreith Complex Figure Test; Montreal Cognitive Assessment; Frontal Assessment Battery; memory; visuo constructive functions; praxic functions.

## ÍNDICE

<b>1. Introdução</b>	1
<b>2. Metodologia</b>	7
2.1. <i>Âmbito Geral do estudo</i>	7
2.2. <i>Procedimentos</i>	7
2.3. <i>Instrumentos</i>	9
2.3.1. Questões sociodemográficas	9
2.3.2. Frontal Assessment Battery (FAB; Dubois et al., 2000)	9
2.3.3. Figura Complexa de Rey (FCR, Rey, 1942)	10
2.3.4. Montreal Cognitive Assessment (MoCA; Nasreddine et al, 2005)	12
2.4. <i>Análise estatística</i>	13
2.5. <i>Amostra</i>	14
<b>3. Resultados</b>	17
<b>4. Conclusão/Discussão</b>	21
<b>5. Referências Bibliográficas</b>	26



## ÍNDICE DOS QUADROS

<b>Quadro1:</b> Variáveis Sociodemográficas .....	15
<b>Quadro2:</b> MoCA, FAB e FCR-O categorizados .....	16
<b>Quadro 3:</b> Teste do Qui-Quadrado para a Independência (FAB e MoCA categorizados) .....	17
<b>Quadro 4:</b> Teste do Qui-Quadrado para a Independência (FCR-O qualidade da cópia e MoCA categorizados).....	18
<b>Quadro 5:</b> Teste do Qui-Quadrado para a Independência (FCR-O memória 3 minutos e MoCA categorizados .....	18
<b>Quadro 6:</b> Teste do Qui-Quadrado para a Independência (FCR-O memória 20 minutos e MoCA categorizados).....	19
<b>Quadro 7:</b> Teste do Qui-Quadrado para a Independência (FCR-O memória 3 minutos e FAB categorizados).....	19
<b>Quadro 8:</b> Correlações entre a FCR-O qualidade da cópia, FCR-O 20 minutos e FAB .....	20